

OS: 369 - INFORMAÇÕES GERAIS

Fabricante:	VARIAN
Modelo:	CARY 5G UV-VLS-NIR
Descrição:	SPECTROPHOTOMETER
Nº de Série:	EL96043197
Nº de Controle:	P4-5774
Opções:	-
Voltagem Seleccionada e Fusível de Proteção:	220 VAC / F1 10A – F2 10A
Data de Fabricação:	-
Certificado de Calibração:	-
Posição:	Manutenção Concluída.
Recebimento:	22/08/2023

Voltagem Seleccionada e Fusível de Proteção:



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

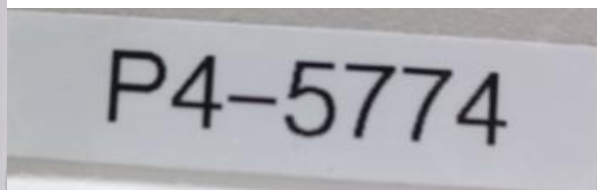
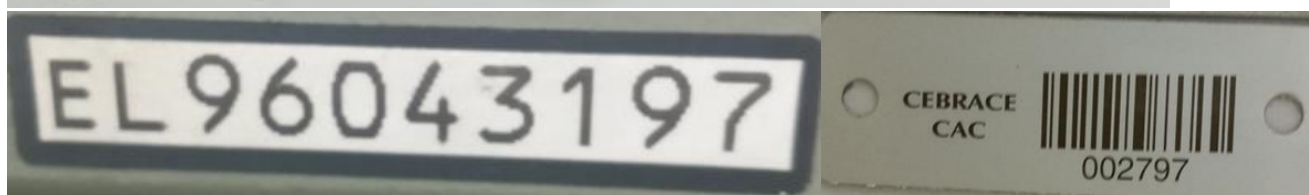
Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



Transporte:
25/08/2023:



27/09/2023:

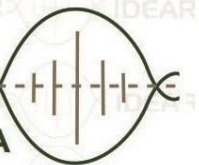


Responsáveis
Antônio Pereira de Souza Júnior
Ubirajara da Silva

Data
09/10/2023

Revisão
R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

**Transformador:**

22/08/2023:

**Descrição:**

O Varian Cary 5G é um espectrofotômetro de feixe duplo, ultravioleta, luz visível e infravermelho próximo com uma faixa espectral de 175 a 3300nm. Especificações:

Lâmpadas, tungstênio, deutério, mercúrio opcional

Duração, 2000 horas

Energia Necessária, 500 VA

Faixa de comprimento de onda, (175 á 3.300) nm

Precisão, Reprodutibilidade <0.025, <0.02 (Nir)

Passagem de banda, 0.01-20

Acessórios:

NDA.

Falha informada:

Instrumento danificado, posicionado em 110 VAC e conectado em 220 VAC, queimando fusíveis.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

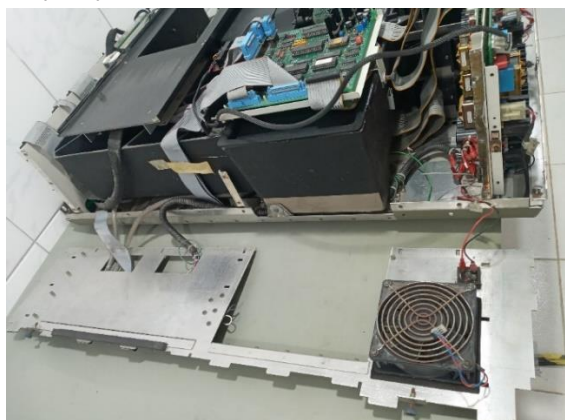
R1N

Inspeção Visual:**Externa.**

Instrumento encontra-se em boas condições de conservação, com alguns riscos e marcas de uso.

**Interna.**

25/08/2023:

**Responsáveis**

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

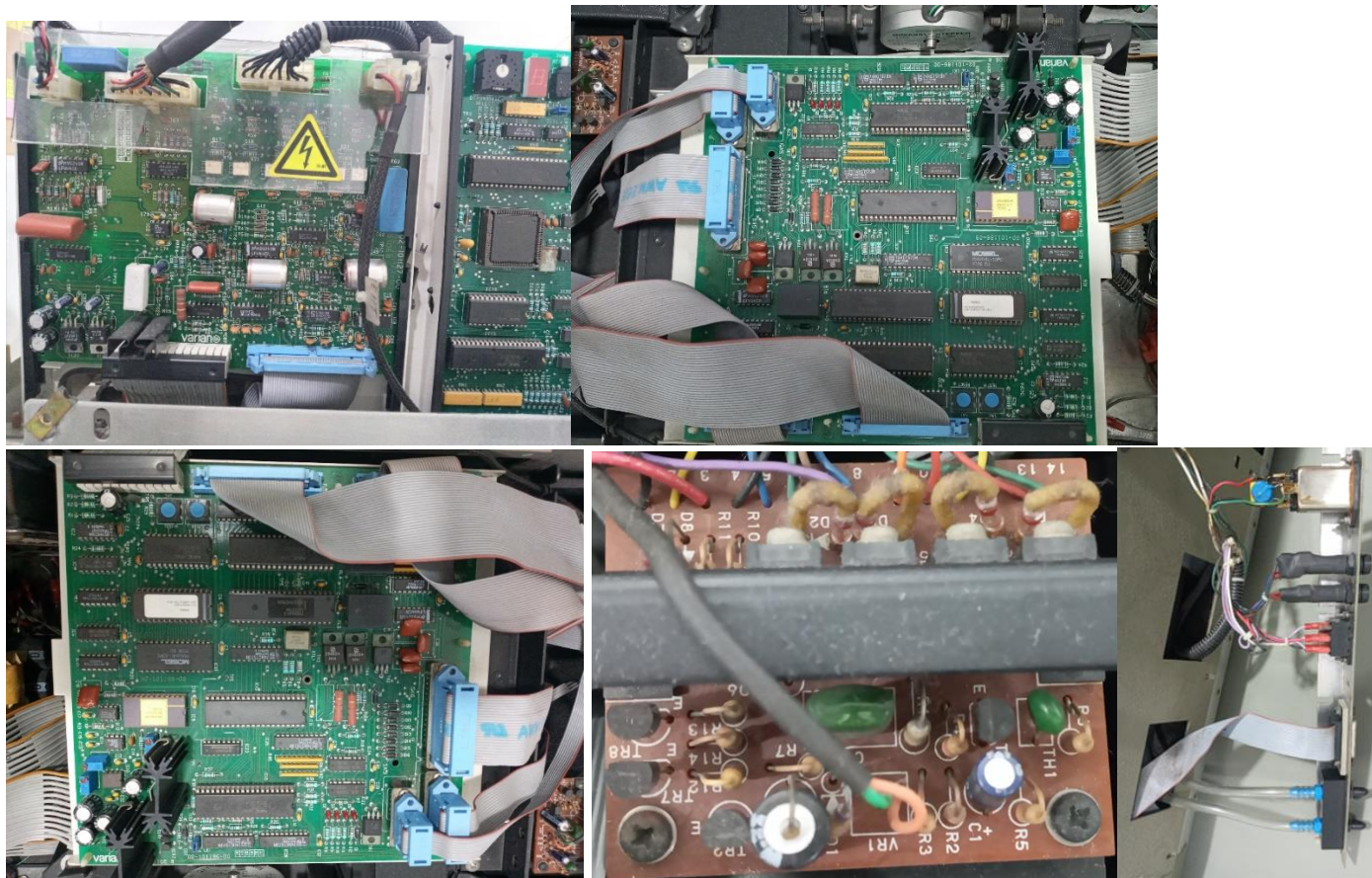
Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br



Limpeza:

O instrumento encontra-se necessitando de higienização.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

Data

09/10/2023

Revisão

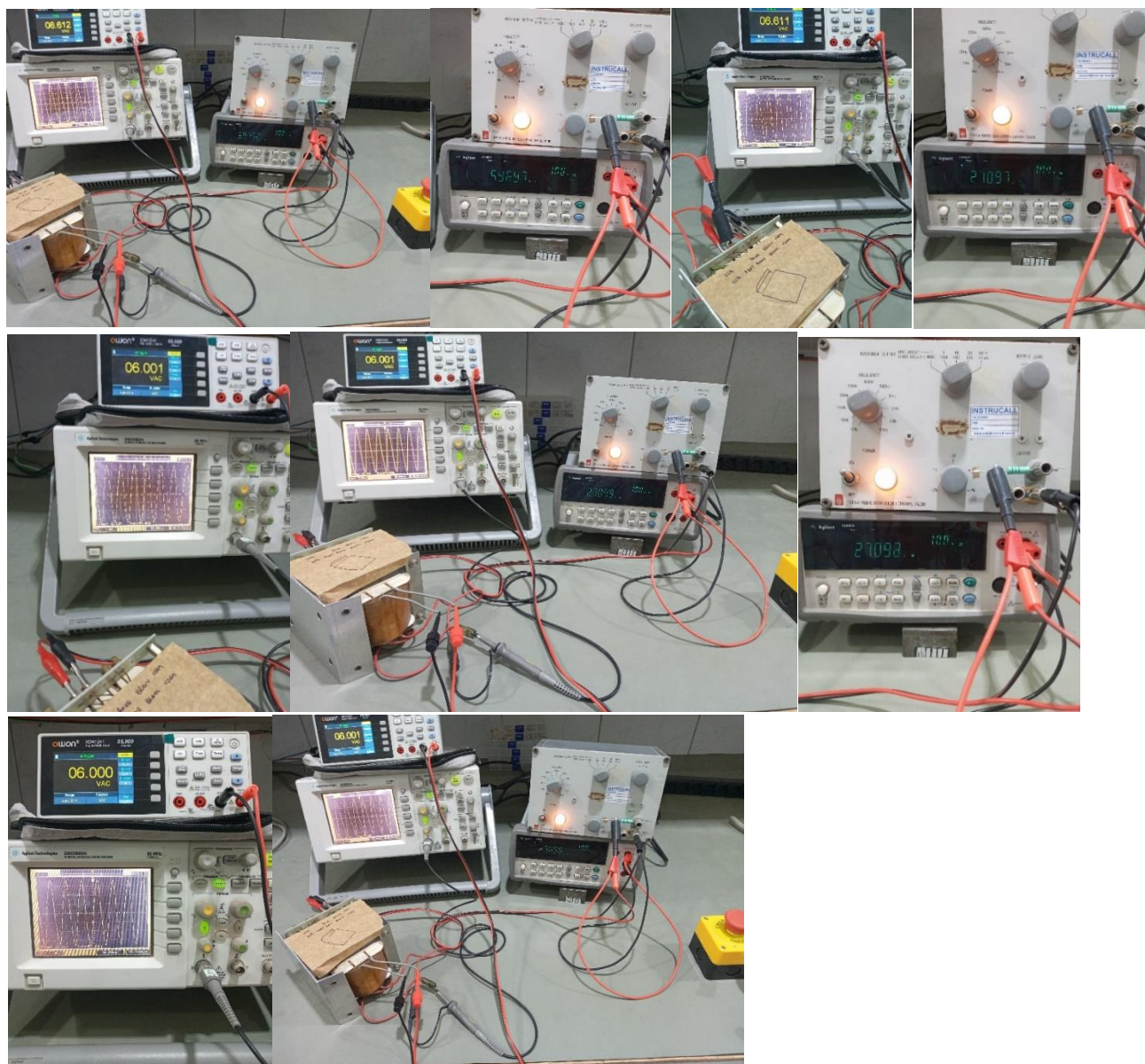
R1N

Análise no Laboratório:

22/08/2023:

Detectada uma sobrecorrente no circuito de entrada, queimando os fusíveis de proteção.

Teste Funcional do Transformador:



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

Data

09/10/2023

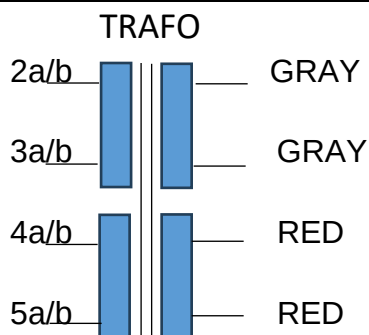
Revisão

R1N

ENTRADA TRANSFORMADOR			SAÍDA	
VOLTAGEM/FREQUÊNCIA	BOBINA	TERMINAL	GRAY/GRAY	RED/RED
27,5 VAC@60 Hz	A	2a/b	6,128 VAC	12,59 VAC
		3a/3b		
27,5 VAC@60 Hz	B	4a/b	6,105 VAC	12,6 VAC
		5a/b		
54,6 VAC@60 Hz	A + B	2/3 + 4/5	6,08 VAC	12,54 VAC

Relação

Entrada	Bobina	Saída		Posição
		Gray/Gray	Red/Red	
110 VAC	A	24,51 VAC	50,36 VAC	PASS
110 VAC	B	24,42 VAC	50,40 VAC	PASS
220 VAC	A + B	24,49 VAC	50,40 VAC	PASS



Teste da Isolação Elétrica. Bobinas – Terra “Carcaça”, Bobinas – Bobinas

TRAFO	Megohmetro	Posição
Bobinas	MI5500 - MEGABRAS	
Posição	Valores	
A - Terra	5 G Ohms	PASS
B - Terra	5 G Ohms	PASS
A - GRAY	5 G Ohms	PASS
B - GRAY	5 G Ohms	PASS
A - RED	5 G Ohms	PASS
B - RED	5 G Ohms	PASS
GREY - Terra	5 G Ohms	PASS
RED - Terra	5 G Ohms	PASS

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

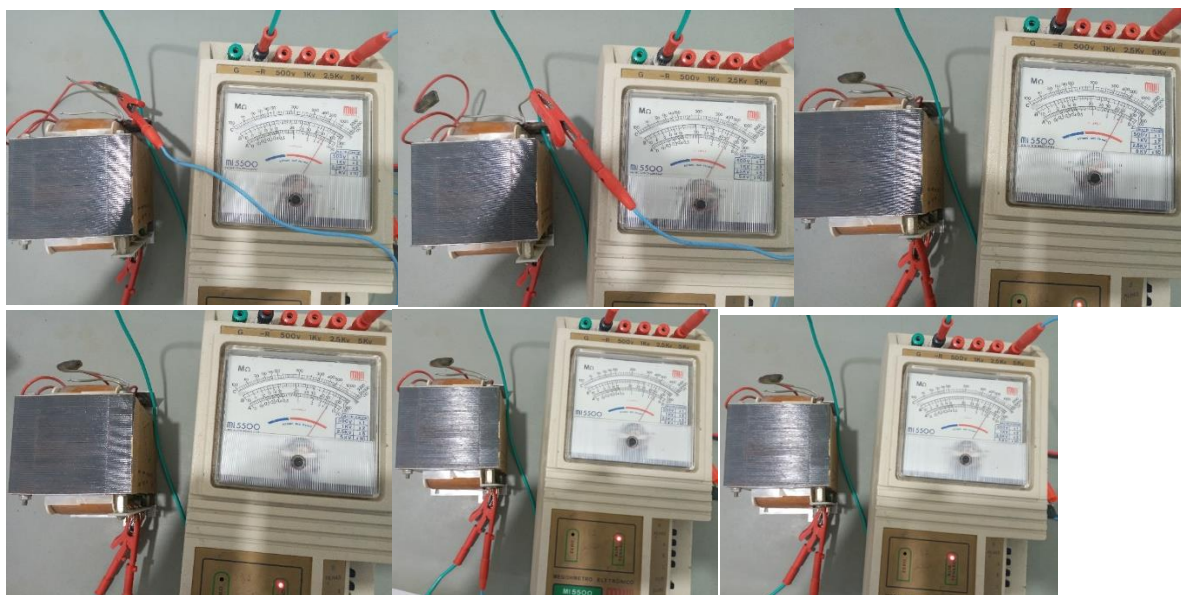
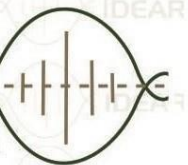
Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



29/08/2023:

Teste da Isolação Elétrica. entre os cabos de ligação da entrada do TRAFO.

Valores Medidos	Posição
Acima de 5 G ohms	PASS

**Responsáveis**

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

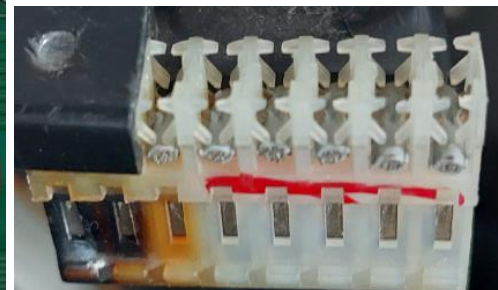
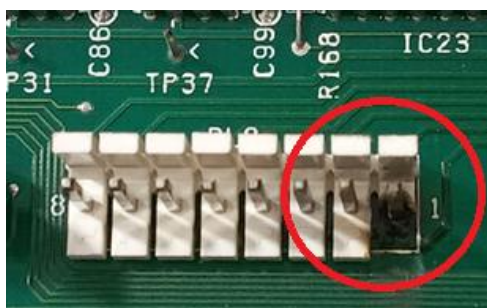
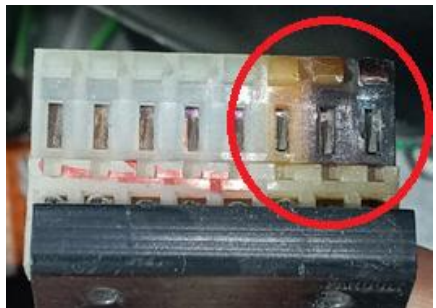
Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

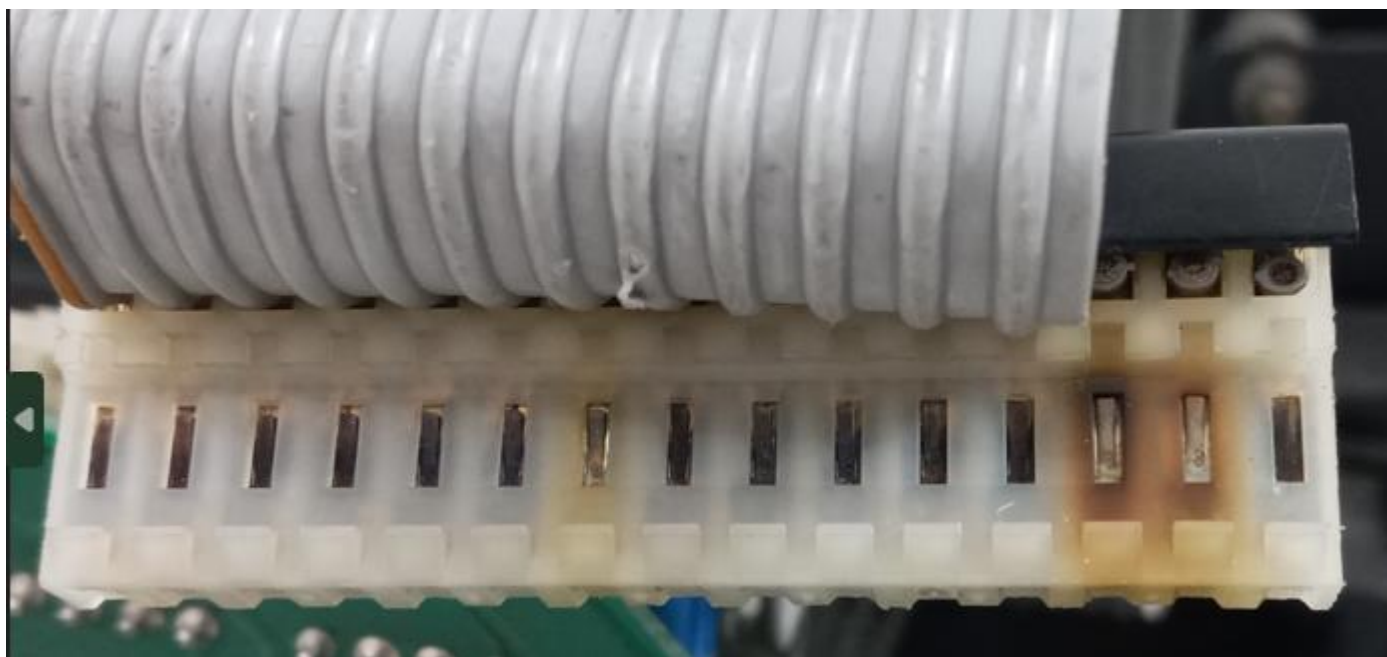
15/09/2023:

- Detectada carbonização do conector da PCI ASSY 02101126-00



18/09/2023:

- Detectados indícios de superaquecimento do conector da PCI ASSY 02101126-00.



20/09/2023:

Não conformidades encontradas na PCI ASSY 02-101126-00.

- Adaptação de fios em PCI em não acordo com a norma, IPC-7711B/7721B.
- Rework, Modification and Repair of Electronic Assemblies.
- Carbonização de conectores e terminais.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br



Teste Funcional, após a Manutenção.

Aguardando finalização do processo de análise da falha apresentada e conclusão da manutenção.

25/09/2023:

Pré teste de inicialização.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

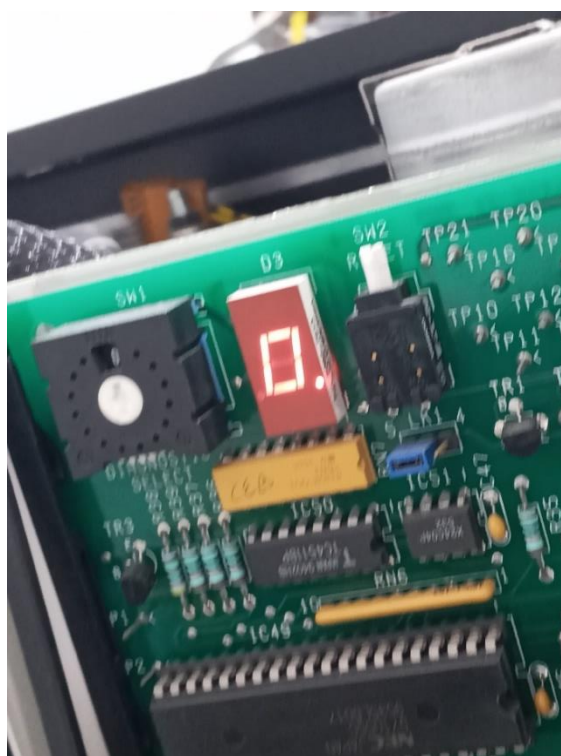
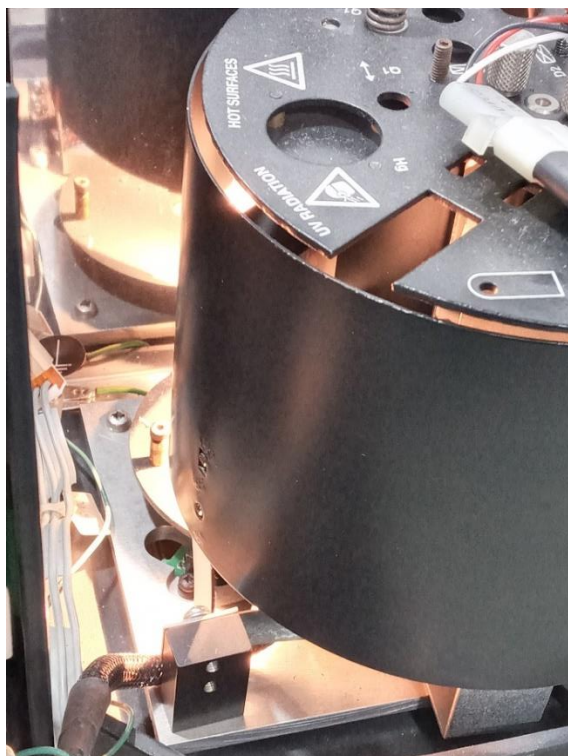
Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

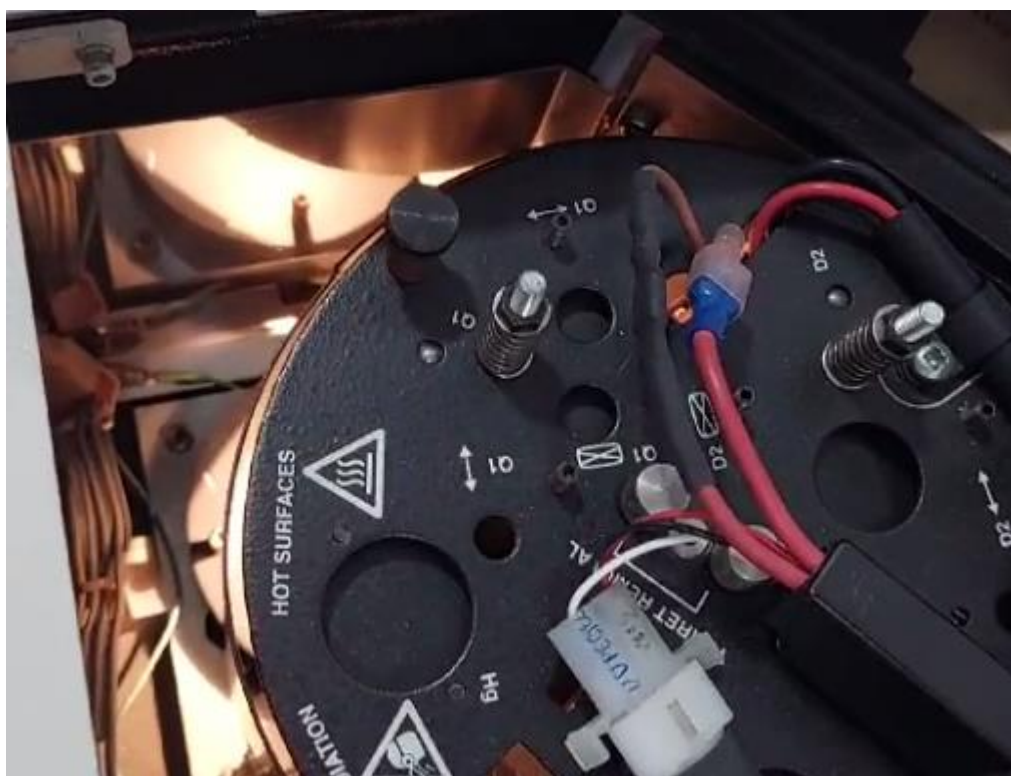
Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Teste de Energização após as Montagem na IDEAR:



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

Data

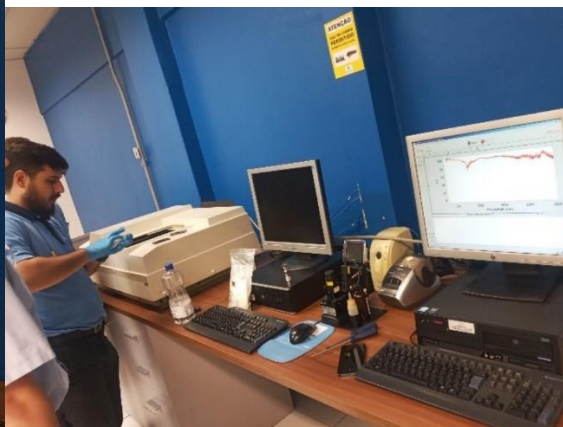
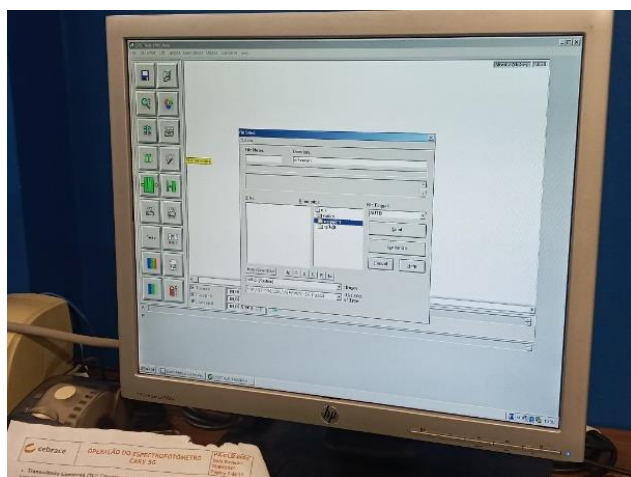
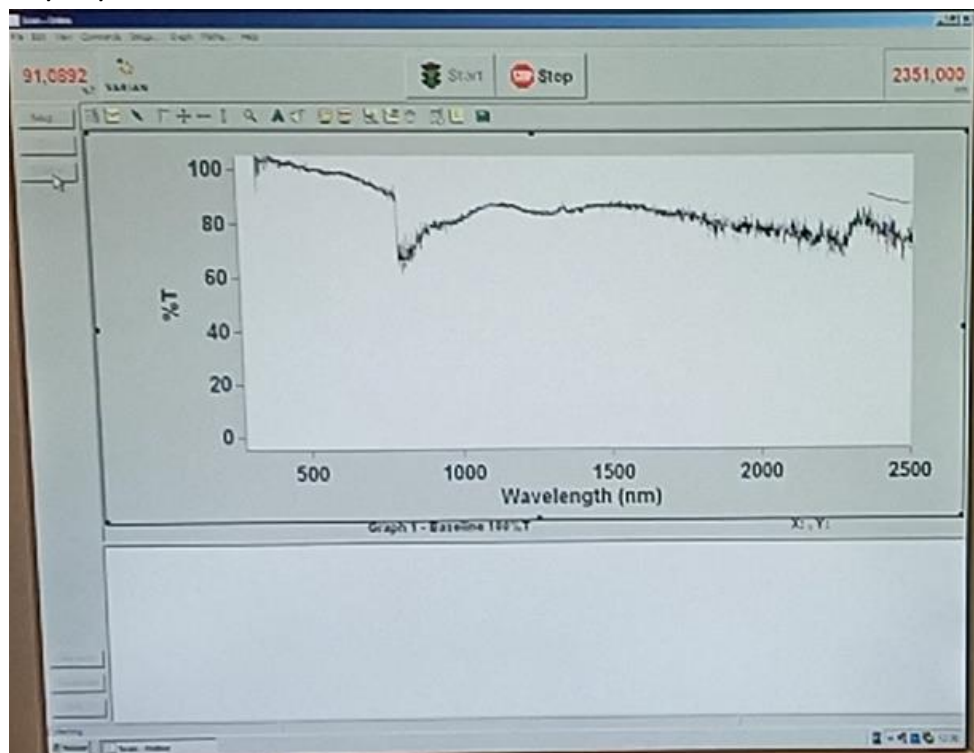
09/10/2023

Revisão

R1N

Teste Funcional:

27/09/2023:



O instrumento funcionou em conformidade o quesito funcionabilidade.

O Técnico de operação configurará o SW SPECTRO PROGRAM, que gera os gráficos e relatórios das medições executadas.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

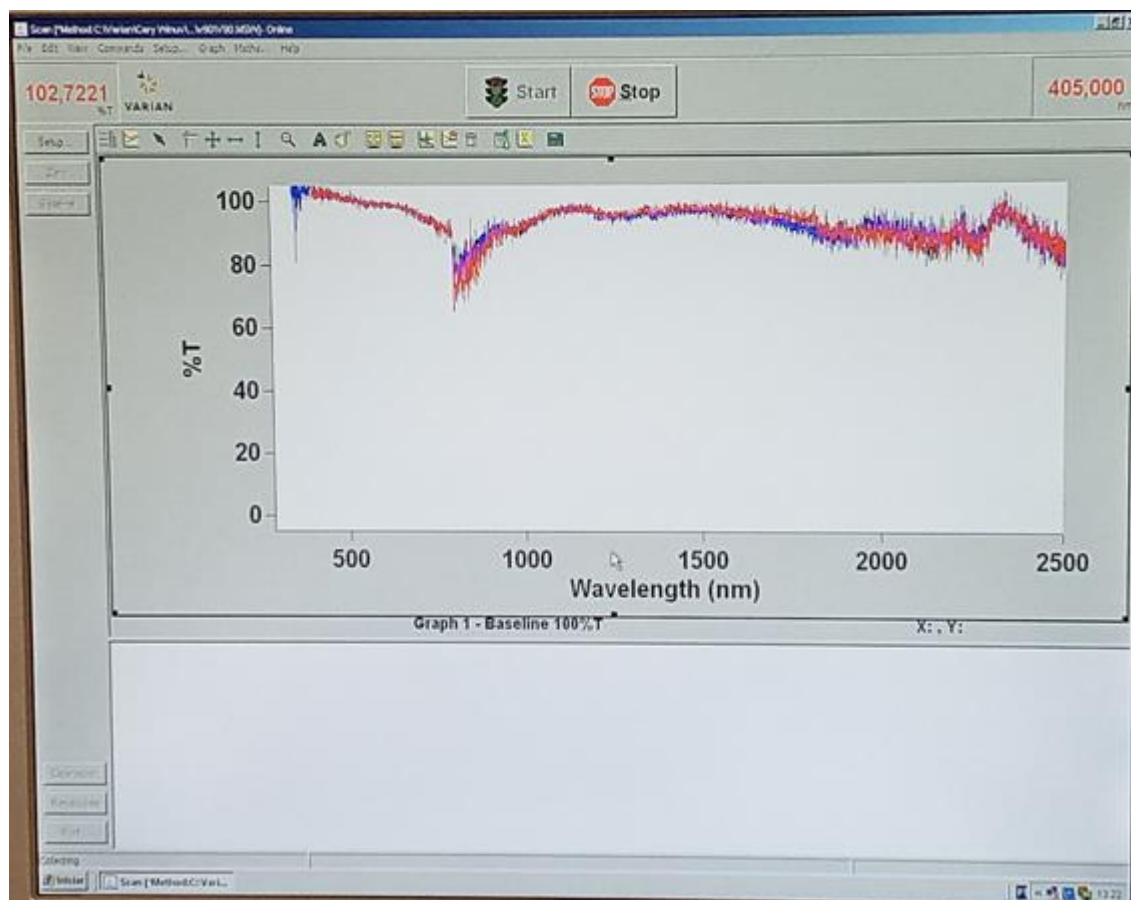
Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br



É necessário executar mais testes para avaliação do ruído existente. Conforme informação dos especialistas neste instrumento www.maassen-gmbh.de o ruído pode ser:

- Seleção do Filtro
- As Janelas de Irradiação e Leitura.
- Lâmpada.
- Limpeza adequada

SW Cary WinU Download disponível, chave de acesso disponibiliza o acesso por até 60 dias.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

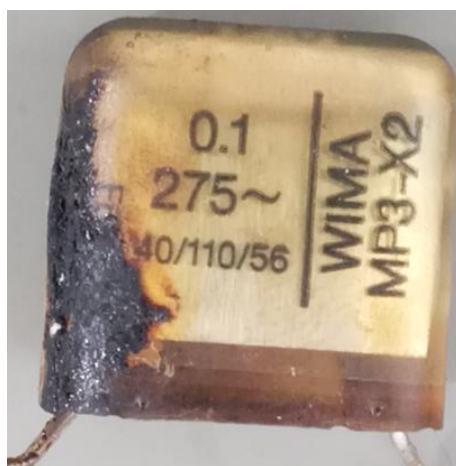
	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	17/26
--	--	--------------

Ações:

22/08/2023:

Substituído os componentes do filtro de entrada:

Capacitor / Varistor



28/08/2023:

Substituído os componentes do filtro de entrada:

31/08/2023:

- Solicitado Manuais de Serviço para a Universidade de LINOIS EUA.
- Solicitado Manuais de Serviço para a Universidade da USP Piracicaba.
- Solicitado Manuais de Serviço para a Agilent.

31/08/2023:

A Universidade de ILLINOIS EUA, respondeu a nossa solicitação.

Enviaram as informações solicitadas, parcial pois também não possuem todas as informações.

Fusível

31/08/2023

Aquisição do fusível T4A 250V. Fusível especial, T de Slow-Blow.



06/09/2023

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

Recebimento do fusível Original
A falha continua.

Cálculo:

Potência do Instrumento = 0,5KVA

$KVA = (I \cdot E) / 1000$

$I = ((0,5 \cdot 1000) / 220)$

$I = 2,27A$

Valores medidos, para cálculo.
Z primário 120 Hz @ 590 ohms.

Bobinas do primário.

220 V – Bobinas em séries

110 V – Bobinas em paralelo

Cabeamento elétrico

11/09/2023:

Detectada falha no chicote de fios do sistema de entrada de energia.

Nota: Não foi detectada falha com o Megohmetro á 5 KV.

Substituição do chicote de fios.



Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

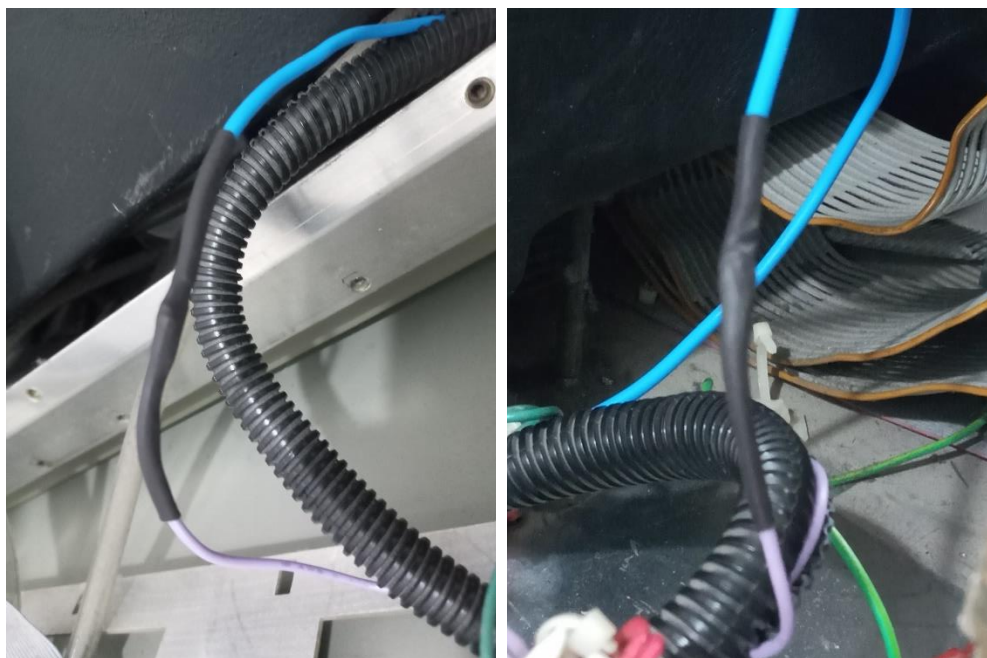
Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



14/09/2023:

Após a substituição dos cabos do chicote de entrada, foi solucionado a falha de sobrecorrente e o sistema de proteção, Fusíveis, encontram-se em conformidade.

Transformador Instalado

15/09/2023:

Teste das Tensões de Saída.

VOLTAGEM DE SAÍDA	VOLTAGEM MEDIDA	POSIÇÃO
24,49 VAC	25,209 VAC	PASS
50,40 VAC	52,121 VAC	PASS

:

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

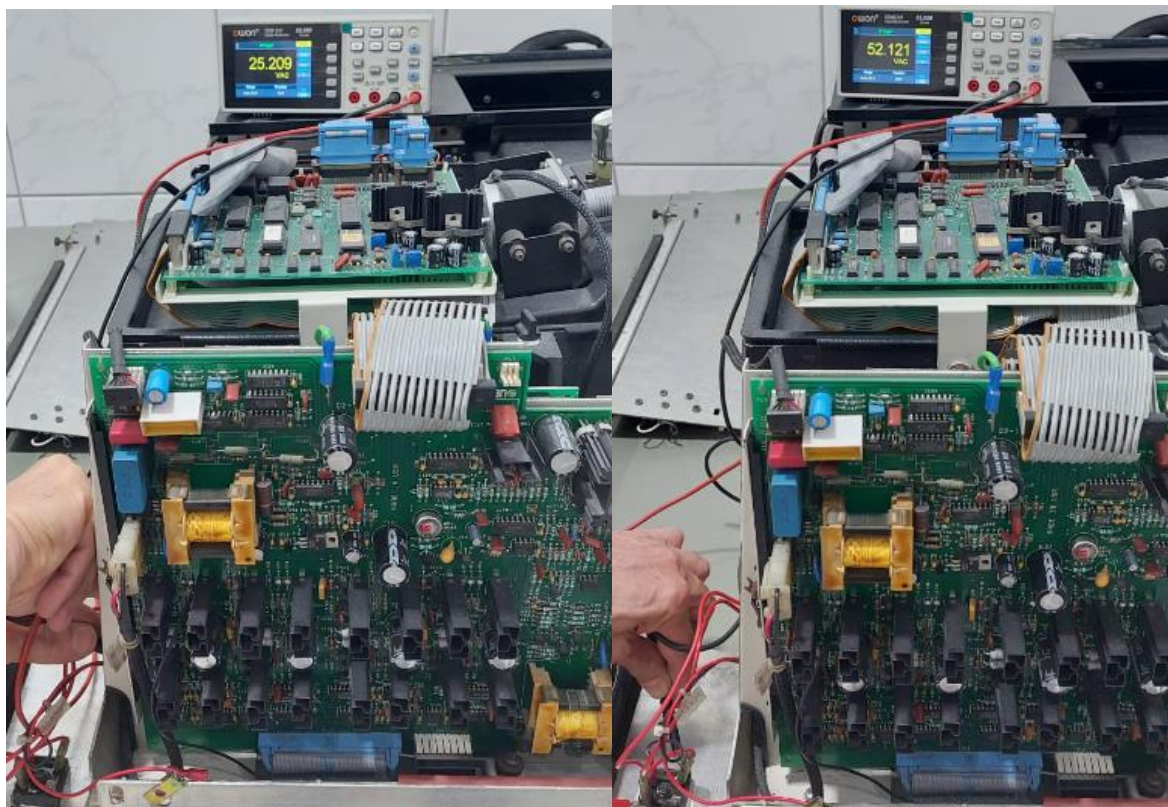
Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N



Conversor AC/DC, ASSY 02-101129-00.

18/09/2023:

Encontra-se inoperante.

Nota:

Os fusíveis da PCI conversor AC/DC encontram-se em conformidade.

22/09/2023:

Localizada Falha na PCI, Conversor AC/DC.

Providenciada a aquisição de componente.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Prazo: Aguardando posicionamento do fornecedor.



25/09/2023:

Substituído os components com falha.

Instrumento funcionou no pré teste de inicialização.

Conectores do cabo de Interconexão e Distribuição de Energia.

Encontra-se em processo de levantamento de Part Number para aquisição dos conectores.

20/09/2023

Localizado fabricante e o part number encontra-se em processo de confirmação.

27/09/2023:

Ficou acordado, que os jumpers instalados para substituição dos conectores serem mantidos.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	22/26
--	--	--------------

Lâmpada.

O instrumento possui 02 lâmpadas 01x Tungstênio e 01x Deutério.

Photonic Spectrum			Lamp	Noise	Vida Útil
UV	100 nm á 400 nm	Ultra Violeta	Deutrium D2	1 x 10 ⁻⁴ Absorption Unit	2.000 horas
Vis	400 nm á 800 nm	Visible	Tungsten		
NIR	800 nm á 3 um	Near Infrared	Tungsten		2.000 horas

Cotações:

Lâmpada	Custo	Local	Part Number	Fabricante
Tungstênio	€53,85	Analytics Shop - Alemanha	AAL114806	Altmann Analytik
Deutério	€800,00		AAL112917	Altmann Analytik
Tungstênio	€39,00	Sectro Lamps - Austrália	T12	AUD
Deutério	\$410,00		D009	AUD

Link's para aquisição:

Analytics Shop - Alemanha

<https://www.analytics-shop.com/gb/catalogsearch/result/?q=Varian+Cary>

<https://www.analytics-shop.com/gb/aal114806>

<https://www.analytics-shop.com/gb/aal112917>

SPECTRO LAMPS - Austrália

<https://spectrolamps.com/deuterium-lamps/>

<https://spectrolamps.com/tungsten-halogen-lamps/>

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	23/26
--	--	--------------

Especificações:

Deuterium Halogen Light (180 - 2500nm).

As lâmpadas usadas em espectroscopia quando é necessária luz ultravioleta de banda larga, são preenchidas com deutério a pressões cuidadosamente controladas. constante e intensa, as lâmpadas de deutério são fontes de luz de baixa pressão e descarga de gás. Essas fontes de luz utilizam um filamento de tungstênio aquecido que fabrica um arco para o ânodo, a fim de excitar deutério molecular para a produção de luz visível e infravermelha.

Comprimento de onda, 185 nm a 400 nm.

Vida útil, até 2.000 horas.

Noise < 1 x 10⁻⁴ Absorption units

Deuterium (D2)

Molécula de Óxido de Deutério (²H₂O), Deutério (ou hidrogênio-2, símbolo ²H ou D , também conhecido como hidrogênio pesado.

Lamp for Varian Cary 5



L-230

SL1 Tungsten Halogen (350-2300nm).

27/09/2023:

Foi solicitado ao fabricante, o part number da lâmpada e cotação para substituição.

Encontra-se em processo de cotação com vários vendor's

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	24/26
--	--	--------------

Especificações para Instalações:

Condições de Operação do instrumento.

Ambientais: 10°C a 35°C, umidade relativa de 8% a 80%, sem condensação.

Voltagem de Operação, 85 a 135 VAC ou 176 a 264 VAC.

Frequência de Operação, 47-63 Hz.

Potência de Consumo, 500 VA.

Aterramento Elétrico:

O instrumento necessita de um ótimo sistema de aterramento elétrico.

- Proteção dos operadores. Risco de choque elétrico das partes metálicas, durante os testes.
- Proteção do instrumento. Descargas elétricas e as altas voltagens no interior do instrumento durante a sua operação.
- Minimizar ruídos da Rede elétrica. Podem causar interferências nos circuitos de medição transdutores, Sensores, Fotocélulas, Amplificadores Diferenciais e Conversores Analógicos Digitais.

Observações:

O local da amostra deve estar vedado à luz. Todos os recipientes devem ser cobertos para impedir a entrada de poeira, pois o pó dispersa a luz

Comentários:

22/08/2023:

Não foram encontradas falhas no transformador, na IDEAR e em uma empresa especializada em transformadores.

06/09/2023:

Será encaminhado para um novo enrolamento das bobinas do transformador, eliminando a possibilidade de perda de isolamento através do verniz isolante.

07/09/2023:

Empresa de reforma em transformadores após testes rígidos com carga abortou a reforma.

11/09/2023:

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	25/26
--	--	--------------

Após a substituição do chicote de fiação poderemos prosseguir com o processo de manutenção do instrumento.

28/09/2023:

Aguardando respostas das cotações com vários vendedores da Lâmpada Deuterium (D2) para o Varian Cary 5.

Garantia dos Serviços Realizados:

90 dias, após a data de entrega.

Glossário:

Spectrophotometer: Instrumento para medições de Transmitância e Refletância.

UV (Ultraviolet): Região invisível do espectro logo além da extremidade violeta da região visível.
Os comprimentos de onda variam de (1 a 400) nm.

Vis (Visible): Termo pertencente à região espectral que pode ser percebida pelo olho.

NIR (Near Infrared): São os comprimentos de onda mais curtos da região infravermelha, normalmente (0,75 a 3) um.

Thungsten Lamp: O bulbo evacuado contém um filamento de tungstênio que é aquecido pela passagem de uma corrente elétrica através dele, após o aquecimento se estabiliza a temperatura e a resistência elétrica do tungstênio.

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br

	OS 369 PROCESSO DE MANUTENÇÃO VARIAN CARY 5G UV-Vis-NIR. SPECTROPHOTOMETER. Nº DE SÉRIE: EL96043197	26/26
--	--	--------------

Histórico:

Descrição	Posição	Data
Recebimento do Transformador e Visita Técnica na Pilkington. NF 376330	OK	22/08/2023
Análise, Teste e Diagnóstico do Transformador.	OK	22/08/2023
Não foram encontradas falhas no transformador.	OK	22/08/2023
Elaboração do relatório de manutenção e reparo.	OK	22/08/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	23/08/2023
Recebimento do Equipamento Varian Cary 5G. NF 376683	OK	25/08/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	26/08/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	30/08/2023
Contato com proprietários do VARIAN CARY 5G.	OK	31/08/2023
Aquisição de Fusível T4A original, importado.	OK	31/08/2023
Recebimento do Fusível T4A	OK	06/09/2023
Testes realizados. Instrumento continua apresentando falha.	OK	06/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	06/09/2023
Falha no chicote do sistema de alimentação. .	OK	11/09/2023
Encontra-se em processo de desenvolvimento do cabeamento.	OK	11/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	12/09/2023
Finalização do problema do fusível queimando, e teste do Transformador.	OK	14/09/2023
Conversor AC/DC encontra-se inoperante, ASSY 02-101129-00.	OK	14/09/2023
Análise da falha apresentada na unidade de conversão AC/DC.	OK	14/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	14/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	15/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	18/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	21/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	22/09/2023
Atualização do relatório de manutenção.	OK	25/09/2023
Entrega do Instrumento na PILKINGTON.	OK	27/09/2023
Inseridas observações referentes ao aterramento elétrico do instrumento.	OK	27/09/2023
Solicitado ao Fabricante o Part Number da Lâmpada.	OK	27/09/2023
Solicitado a cotação com vários vendedores da Lâmpada.	OK	28/09/2023
Processo de manutenção e cotação das lâmpadas finalizados.	OK	09/10/2023

Idear Tecnologia está sempre disposta a ajudar você e sua empresa!

Responsáveis

Antônio Pereira de Souza Júnior

Ubirajara da Silva

Data

09/10/2023

Revisão

R1N

Endereço: Rua Itororó, 630. Vila Cardosos. São José dos Campos – SP. Tel: (12) 3906-2397. atendimento@ideartecnologia.com.br